

NOTAS METEOROLÓGICAS RELATIVAS A LOS ARCHIPIÉLAGOS DE BALEARES Y DE CANARIAS

Lorenzo García de Pedraza
METEORÓLOGO

Carlos García Vega
GEÓGRAFO

1) Introducción

Vamos a tratar de compendiar, en el reducido espacio de esta colaboración, los caracteres meteorológicos más destacados de nuestros dos archipiélagos que constituyen dos zonas distintas y distantes. Nos referimos a:

• Baleares

Con una privilegiada situación en el Mediterráneo

Entre 41° y 38° latitud Norte.

Entre 1° y 5° longitud Este.

Comprende las islas de *Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera, Cabrera, Conejera* y algún otro pequeño islote.

Su extensión superficial es de 5.014 km² y su población se estima en 705.000 habitantes. Las Islas son pedazos separados de la Península desde remotos tiempos geológicos. La zona más elevada se presenta en la isla de Mallorca: Pico Puig Mayor (1.445 m) en la S.^a de Tramuntana, prolongación bajo el mar de serranía de Alcoy.

• Canarias

Islas subtropicales situadas en el Atlántico

Entre 27° y 29° latitud Norte.

Entre 19° y 13° longitud Oeste.

Comprende siete islas y seis islotes. Las islas se agrupan en:

Orientales: *Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria.*

Occidentales: *Tenerife, La Gomera, El Hierro, La Palma.*

Están próximas al trópico de Cáncer (23° 5') y a una distancia de unos 1.400 km de Cádiz.

La extensión superficial totaliza 7.273 km² y su población se estima de 1.500.000 habitantes. Las islas de Lanzarote y Fuerteventura están a unos 130 km de África: costas del Sahara Occidental (Marruecos).

Presentan una atormentada geografía en algunas de ellas, con marcados conos volcánicos. Los puntos más altos son El Teide (3.718 m) —la mayor altitud de España— en la isla de Tenerife. También se deben mencionar Roque de los Muchachos (2.426 m) en la Isla de La Palma y Pico Tejada (2.000 m) en la Isla de Gran Canaria.

Un dato curioso a destacar es que en ambos archipiélagos de Baleares y de Canarias no hay prácticamente ríos de caudal regular. Sólo corren en épocas de lluvia (temporal o intensos aguaceros tormentosos. En los dos archipiélagos el agua tiene un enorme valor agrícola (riegos) y turístico (abastecimiento). La Isla más oriental de España es Menorca y la más occidental la de El Hierro, a ambos lados del meridiano cero.

2) Baleares. Caracteres meteorológicos

Aparece en una especie de cubeta en el Mediterráneo occidental: La rodean Sur de Francia - Islas de Córcega y Cerdeña - Norte de Argelia - Costas españolas de Cataluña y Valencia.

Los vientos fríos y secos del Norte alcanzan con facilidad las Islas por dos caminos diferentes:

- Por el valle del Ródano: “mistral” del N.
- Por el valle del Ebro: “cierzo” del NW.

Ambos vientos son fríos y turbulentos, crean temporal en la mar.

Los vientos templados y húmedos del Este llegan con facilidad a las Islas, tras un largo recorrido sobre el mar Mediterráneo, son:

- El “gregal” del NE.
- El “llevant” del ESE.

Los vientos templados y húmedos del Oeste y Suroeste llegan a las islas a través del Estrecho de Tarifa, son:

- “Lleveig”: viento llovedor del SW.
- “Xaloc”: viento húmedo del SE.

Los vientos resecos y recalentados del Sur, provienen de los desiertos del continente africano; son del tipo “siroco”, se cargan algo de humedad en bajos niveles al cruzar sobre el mar.

Los *temporales de lluvia* pueden venir asociados a distintas situaciones meteorológicas:

- a) Borrascas de procedencia atlántica que llegan a Baleares, con predominio de vientos de componente Oeste a través de:

- Valle del Ebro: Van desde Golfo de Vizcaya a Baleares, con vientos del W y NW.
- Estrecho de Gibraltar: Van desde Golfo de Cádiz a Baleares, con vientos del W y SW.

- b) Temporales del Levante, con vientos del E o NE con largo recorrido sobre el Mediterráneo, por estrecho de Sicilia o procedentes del Golfo de Génova.
- c) Tiempo creado localmente sobre las islas con "gota fría" en altos niveles, gravitando sobre aire muy cálido y húmedo en superficie, con marcada inestabilidad, nubes de gran desarrollo vertical y torrenciales aguaceros.

Las borrascas invernales pueden estacionarse varios días sobre las Islas (de 3 a 5 días) dando nubosidad, aguaceros y viento. A la salida del verano —especialmente los meses de Septiembre y Octubre— son muy propicios a torrenciales diluvios locales —como el resto de las zonas costeras de Levante peninsular—. Así, pues, el otoño e invierno son las épocas más movidas de nubes y lluvias.

El *tiempo anticiclónico* con cielo despejado, viento encalmado y ambiente soleado, se prodiga con frecuencia y el ambiente es delicioso, con régimen de brisas costeras. El verano es largo, monótono y caluroso. En invierno, con cielo raso, puede haber algunas heladas nocturnas en el interior de la isla de Mallorca.

La temperatura es benigna: de 16° a 17° de media anual, bajando a 13° en la zona alta de Mallorca.

Hay muchas horas de sol despejado: unas 2.800 al año. Los días cubiertos son del orden de 60 a 80.

Ya hemos indicado que las Baleares se hallan situadas en una zona del Mediterráneo rodeada de extensas masas continentales, lo que imprime al área un carácter singular con vientos en todas las direcciones y también gran frecuencia de calmas. Las extensas tierras que rodean las Islas tienen caracteres térmicos acusados: La masa continental euroasiática es muy fría en invierno y la del Sahara africano muy cálida en verano.

Esta zona del Mediterráneo presenta marcada ciclogénesis con un carácter acusado y cambiante de las masas de aire que allí llegan. Ello da lugar a un tiempo variado cuando vienen borrascas por superficie o altura. Con época de calmas anticiclónicas hay largos períodos de cielo despejado y viento encalmado.

En Baleares los vientos son muy significativos y traen el tiempo dominante. Los vientos del N y NE proceden de Europa; los vientos del E traen un largo recorrido sobre el mar; los del S proceden del continente africano con un corto recorrido sobre el mar, donde se cargan de vapor de agua por bajos niveles; los del W y NW vienen del Atlántico y se resecan al cruzar la Península.

En la época de días largos —de Abril a Octubre— el régimen de brisas es muy característico en la Isla de Mallorca; el tamaño de la Isla y el fuerte caldeo solar crea en el interior una baja térmica, hacia la que afluye el aire húmedo costero.

La Isla de Menorca, de poca altitud y bastante plana, está muy batida por los vientos del Norte. Los árboles aparecen deformados con su tronco y ramas inclinados, indicando la dirección del viento dominante.

El régimen anual de lluvias decrece anualmente con la latitud. Así, como valores, medios hay: 566 mm en Mahón, 428 mm en Palma de Mallorca y 406 mm en Ibiza.

La frecuencia de *días cálidos*, con temperaturas máximas por encima del umbral de 25°, es muy acusada en la Isla de Mallorca con valores superiores a los 115 al año y se concentran en los meses de junio a septiembre.

Las *noches cálidas* con temperaturas mínimas superiores a los 20° es del orden de 50 días en el litoral, especialmente en los meses de Julio y Agost. Ello determina un ambiente de bochorno en períodos de calma, debido al alto contenido de humedad retenido en el aire. Esto es muy frecuente en las zonas litorales de la España mediterránea, especialmente en el Golfo de Valencia y en el Golfo de Alicante; ese contenido de humedad, por la noche, es el que deposita rocío y mantiene una verde vegetación, aunque llueva en días aislados.

3. Canarias. Caracteres meteorológicos

Aparecen cerca del trópico de Cáncer (23° 5N) donde predominan las masas de aire subtropical (cálido y húmedo). En ella se aprecia también:

— La influencia de la corriente oceánica fría del Atlántico, que baja siguiendo las costas portuguesas y marroquíes.

— Régimen general de los vientos alisios del NE, asociados al borde oriental del anticiclón de Azores.

Los vientos alisios del NE son muy persistentes durante el verano —entre Abril y Octubre— con una inversión térmica que deja aire fresco y húmedo junto al mar y seco y templado arriba. Por debajo de esa inversión se forma una capa de nubes de desarrollo horizontal (estratocúmulos) que observada desde una montaña alta se presenta como un “mar de nubes”. Tal ocurre desde el observatorio de Izaña (2.367 m) en Tenerife. También pueden localizarla los pasajeros de avión, antes de iniciar la perforación de la capa de nubes para efectuar el aterrizaje.

La cara Norte de las islas más altas —a barlovento del alisio— es muy visitada por las nubes, que aunque no dan lluvias dejan gotitas de agua que mantienen el ambiente fresco y húmedo, con un maravilloso bosque verde de “pino canario”. La zona sur, o sotavento del alisio sufre el marcado efecto foehn de ese alisio y se presenta reseca y recalentada, con un terreno árido de color ocre.

Según sea la altura de la inversión del alisio y la elevación de las montañas de las islas, la capa de estratocúmulos puede aparecer en:

“Toldo” o “dosel” sobre las islas bajas de Lanzarote y Fuerteventura.

“Cofia” agarrada a la cima en La Gomera y El Hierro.

“Gorguera” a media ladera en Tenerife, Gran Canaria y La Palma.

Los vientos de aspecto más marcado en Canarias son:

Los de componente Norte; en el sentido de los meridianos:

“Alisio” del NE, con nubes en bajo nivel.

Frío del NW, asociado en las coladas de aire polar.

Los de componente Sur pueden ser:

Cálido y húmedo del SW, asociado a temporales.

Cálido y seco del SE, asociado a invasiones cálidas del desierto (“irifi” y “siroco”).

Los *temporales de lluvia* pueden venir asociados a diversas situaciones meteorológicas:

- a) Borrascas de latitudes más altas, vinculados a coladas frías del Norte, en situaciones de anticiclón de bloqueo con eje vertical sobre la Península Ibérica. Se suelen crear “gotas frías” con torrenciales lluvias. *Chorro polar* en invierno.
- b) Subida de aire cálido y húmedo, asociadas a la zona de convergencia intertropical que avanza desde el Sur con torrenciales tormentas y tremendos temporales de agua y viento del SW. *Chorro subtropical*, a finales del verano.

En ocasiones, el anticiclón de eje vertical se refuerza sobre Marruecos y el Sur de la Península Ibérica y envía hacia las Canarias aire caliente y seco del Este, con polvo en suspensión y algunas veces invasiones de langosta africana. En invierno el anticiclón de Azores se baja a Canarias y deja el paso abierto de las borrascas hacia la Península Ibérica.

Las lluvias en Canarias son de carácter brusco, unidas a marcada inestabilidad y grandes nubes de desarrollo vertical. Por regla general los temporales en Canarias coinciden con tiempo seco y soleado en la Península, y recíprocamente.

Hay una situación extremada en que puede llover casi simultáneamente en Baleares y en Canarias. Coincide con una colada en altura de viento frío del NE que se desplaza por Golfo de Génova, Baleares, Golfo de Cádiz y Canarias. Los embolsamientos fríos son marcados a 500 hPa con valores de -24° a -28° a unos 5.500 m.

La cantidad anual de precipitación en Canarias es baja, unos 160 mm en islas poco elevadas y hasta 460 mm en observatorios muy altos. Insistimos en que las gotitas de nube mojan suelos y cultivos a barlovento de los alisios, aunque la cantidad recogida resulte incontrolada. Por debajo de la inversión del alisio la nubosidad es abundante con unos 60 días despejados. En cambio por encima de ella se llega a más de 150 días despejados.

Las horas de sol despejado en islas de poca altitud es sólo de unas 2.600 al año; mientras que en el observatorio de Izaña se alcanzan las 3.400 horas de sol. Este observatorio es un lugar privilegiado para observación astronómica (estrellas) y meteorológica (nubes y contaminantes).

La temperatura es muy agradable: unos 20° de media anual en la costa, bajando a los 16° al elevarnos a los 600 metros. Hay muy poca oscilación entre el día y la no-

che y entre el verano y el invierno. Esta benignidad del clima se hace muy interesante para los cultivos siempre que se disponga de agua para riego.

Las lluvias son muy aleatorias, en un solo día puede recogerse en un observatorio más agua de lo que indica la media anual; por ello se hace difícil fijar el valor medio apoyándose en valores extremos: sequía-diluvio. Se recurre a la mediana, en series ordenadas de datos, de menor a mayor.

La nieve se registra por encima de los 1.600 metros, cuando en invierno llega el aire polar a las islas. Desde la costa, con agradable temperatura, se ve nevado el pico del Teide: un reclamo turístico de primer orden.

La cara Norte de las islas elevadas (a barlovento del alisio) con sus nubes y cultivos mojados por gotitas, es agrícola; mientras que el Sur, despejado, con mucho sol y calor, tiene en el turismo la explotación ideal.

4. Resumen y contrastes

Hemos dado una visión de conjunto sobre las singularidades de tiempo y clima en ambos archipiélagos, pues aunque los caracteres en posición geográfica, relieve, tipo de masas de aire que las afectan, etc., son muy dispares, hemos estimado que sería interesante hacer este análisis conjunto. Ello se ha realizado en pocas ocasiones.

A continuación expresamos en un cuadro los dispares caracteres:

CONTRASTES ENTRE LOS ARCHIPIÉLAGOS ESPAÑOLES

Baleares

- a) situadas en el Mediterráneo (a unos 40° N) próximas a la Península Ibérica.
- b) En general poco elevadas con suelos calizos. Mayor cota en Puig Mayor (1.445 m).
- c) Sin ríos de caudal regular.
- d) Extensión 5.014 km².
- e) Vientos racheados y pasajeros: "cierzo" (NW), "mistral" y "tramuntana" del N.
- f) Vientos templados: "lleveig" (SW), "xaloc" (SE), "gregal" (NE).
- g) Temporal de lluvias asociados a borrascas profundas en superficie (invierno). Inestabilidad por "gota fría" en altura y aguaceros en Otoño y Primavera.

Canarias

- a') Situadas en el Atlántico (a unos 28° N) próximas al trópico de Cáncer y costas de África.
- b') Picos de marcada altitud y suelos volcánicos. Mayor cota el Teide (3.718 m).
- c') Sin ríos, sólo barrancos y torrenteras.
- d') Extensión 7.273 km².
- e') Vientos persistentes del NE, los "alisios", con sus rodillos nubosos de estratocúmulos.
- f') Vientos calientes y secos: "irifi" (E) y "siroco" (SE).
- g') Intensos aguaceros asociados a coladas frías del N en altura con anárquicas precipitaciones. En particular en Otoño-Invierno.

h) Períodos transitorios de altas presiones; en particular en verano.

i) Temperatura media anual del orden de 16° a 17°. Contrastes estacionales marcados.

j) Gran cantidad de horas de sol despejado: 2.800 al año, en zonas anteriores.

k) Días cubiertos al año: unos 60; días despejados: 90, el resto: 215 son nubosos.

h') Predominio persistente de altas presiones. Basculando de Azores hacia Canarias en invierno.

i') Temperatura benigna con media anual de 20° en la costa. Sin contrastes anuales.

j') Muchas horas de sol despejado en la costa: 2.700 al año. Mucho sol en el observatorio de Izaña: 3.400 horas año.

k') Días cubiertos al año: 40; despejados: 100, el resto: 225 son nubosos.

Los caracteres climáticos en ambos archipiélagos los presentamos en el siguiente cuadro:

	<i>T</i>	<i>P</i>	<i>D_p</i>	<i>D</i>	<i>C</i>	<i>I</i>
• Islas BALEARES						
Palma de Mallorca (7 m)	16°	428	70	86	53	2803
Mahón (43 m)	17°	596	85	56	88	2630
Ibiza-A. (12 m)	18°	406	63	90	47	2783
• Islas CANARIAS						
Sta. Cruz de Tenerife	21°	251	51	104	56	2897
Las Palmas A. (24 m)	20°	116	31	57	48	2717
Lanzarote A. (21 m)	21°	109	28	124	40	2850
La Palma A. (40 m)	19°	314	46	80	85	2519

El significado convencional, para valores medios anuales, es:

T = Temperatura media del aire.

P = Precipitación en mm (litro/m²).

D_p = Días de lluvia.

D = Días despejados.

C = Días cubiertos.

I = Horas de sol despejado.

El período cronológico considerado es 1950-1990.

Los contrastes existentes entre ambos archipiélagos quedan bien reflejados:

Baleares, latitud de unos 40° N en zona templada, tiene temperaturas suaves y mayor precipitación. Los días cubiertos y despejados están bien equilibrados.

Canarias, latitud de unos 28° N, están situadas en un mar abierto y en latitudes subtropicales. Tiene poca lluvia y agradable temperatura.

Las horas de sol despejado están muy equilibradas en ambos archipiélagos.

A las Baleares llegan bien la influencia de las borrascas y frentes nubosos asociados al vórtice circumpolar, con tipos de circulación zonal o meridiana asociados al chorro polar en altura.

A las Canarias llegan de forma acusada los vientos alisios y la corriente fría oceánica que baja paralela a las costas de Portugal y de Marruecos. A finales de verano—meses de Agosto y Septiembre— puede afectarla, en ocasiones, la influencia del chorro subtropical en altura, cuando el monzón del Golfo de Guinea sube hasta latitudes subtropicales.

Ambos archipiélagos gozan de fama mundial en el ambiente del Turismo. A sus aeropuertos llegan gran cantidad de aviones transportando viajeros de Europa y USA. Sus variadas playas tienen grandes atractivos y las comarcas interiores presentan sugestivos paisajes. Son un claro ejemplo donde el Clima contribuye al desarrollo turístico.

Y con esto damos por concluidos nuestros comentarios meteorológicos de estos dos atractivos y bellos archipiélagos españoles.

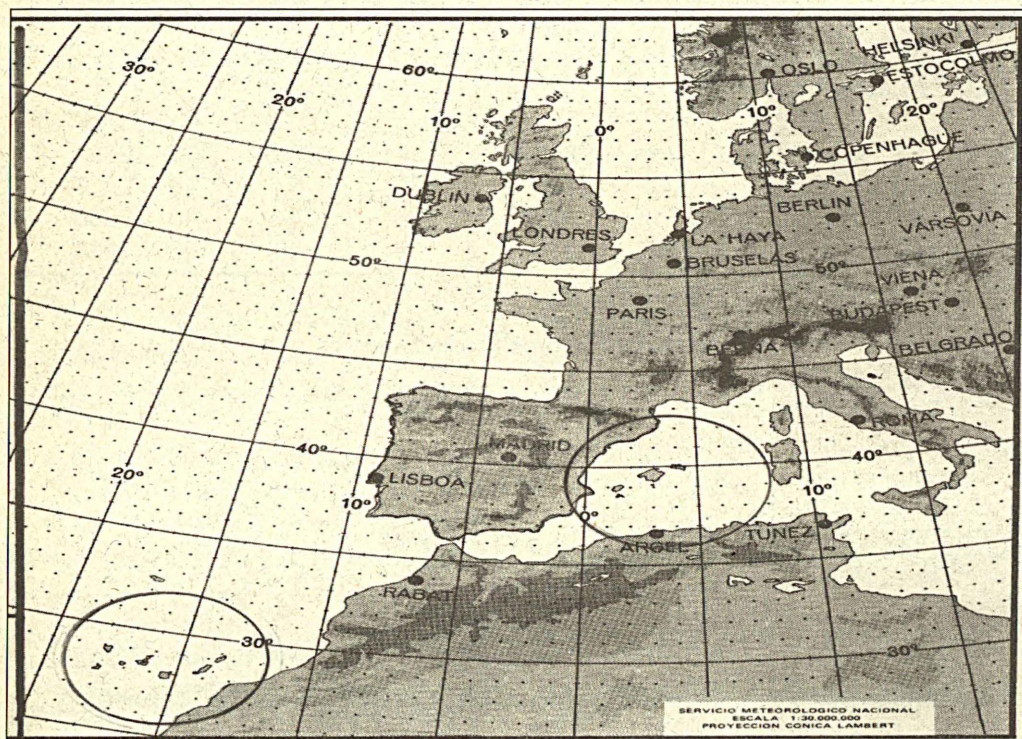


Fig. 1. Posición geográfica de los dos archipiélagos españoles: Baleares (en el Mediterráneo) y Canarias (en el Atlántico).

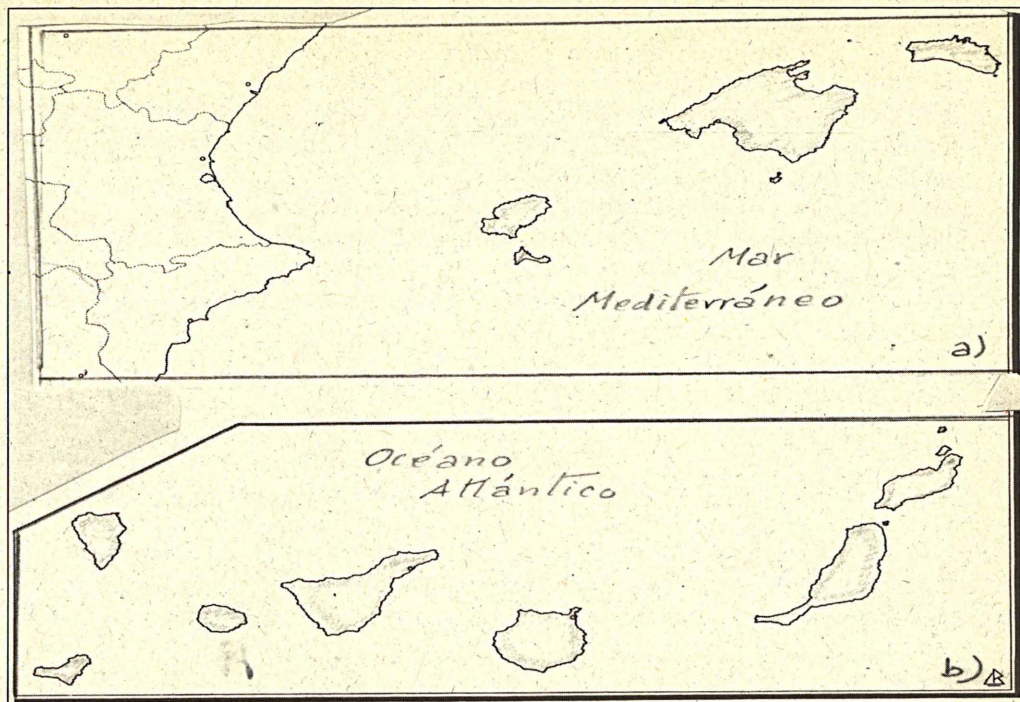


Fig. 2. Esquema de las Islas. Se ha omitido el relieve: a) BALEARES. b) CANARIAS.

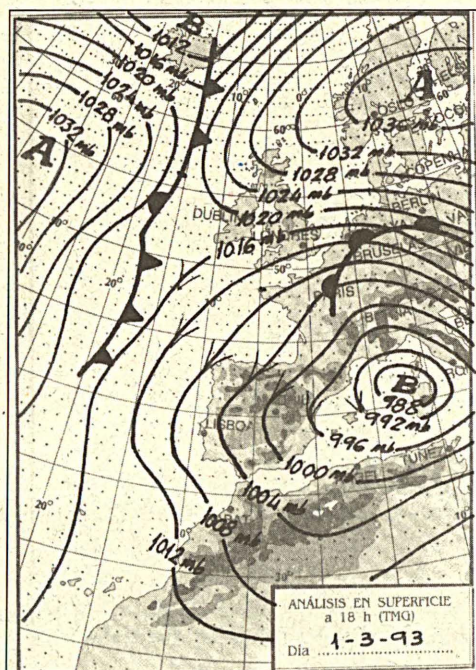


Fig. 3. Situación de lluvias y viento del NE en el Mediterráneo occidental y las Baleares.

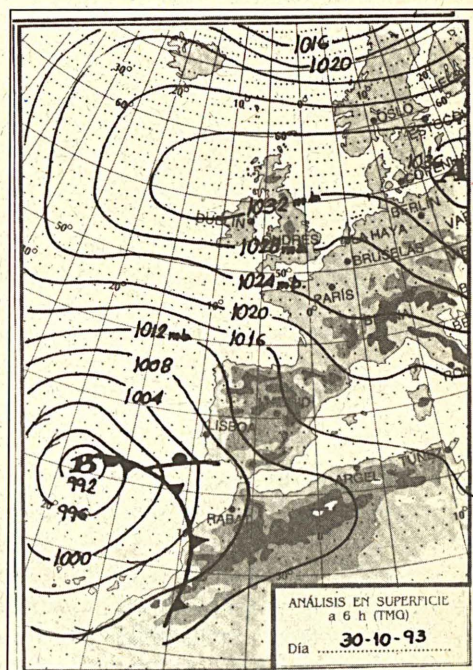


Fig. 4. Situación de aguaceros en Canarias, asociados a bajas presiones.

Breve Bibliografía

Font Tullot, I. *Climatología de España y Portugal*. INM - 1983.

Font Tullot, I. *El tiempo atmosférico en las Islas Canarias*. SMN - Serie A, núm. 26.

García de Pedraza, L. y Reija Garrido, A. *Tiempo y Clima en España. Meteorología de las Autonomías*. DOSSAT - 1994.

Gaya Obrador, C. *Climatología de Baleares*. SMN - 1976.

Jansa Guardiola, J. M.^a *Cubeta mediterránea de las Baleares. Ponencia en un Curso de Conferencias en INM* - 1966.

Jansa Clar, A. *Análisis del viento en Baleares. Calendario Meteorológico del INM* - 1983.